

*PHYSALIS WATERFALLII* (SOLANACEAE), UNA ESPECIE NUEVA DE LOS ESTADOS DE JALISCO Y MICHOACAN

OFELIA VARGAS PONCE

Instituto de Botánica  
Departamento de Botánica y Zoología, CUCBA  
Universidad de Guadalajara  
Apartado postal 139  
45100 Zapopan, Jalisco

MAHINDA MARTINEZ Y DIAZ

Escuela de Biología  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Cerro de Las Campanas s/n  
76010 Querétaro, Qro.

Y

PATRICIA A. DAVILA ARANDA

Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos (UBIPRO)  
ENEP-Iztacala, UNAM  
Av. de los Barrios s/n  
Apartado postal 314  
54090 Los Reyes, Iztacala, Tlalnepantla  
Edo. de México

RESUMEN

Se describe *Physalis waterfallii* (Solanaceae) que se caracteriza por los pedicelos largos, cáliz en el fruto 5-angulado y lóbulos calicinos largos en la flor y en el fruto, que alcanzan hasta 1 cm de longitud. Se discuten los caracteres diagnósticos y patrón de distribución de esta especie y se comparan con *P. orizabae* y *P. mcvaughii* que representan las entidades taxonómicas más similares. Se incluye un mapa de la distribución conocida de estos taxa y se proporciona la ilustración botánica de *P. waterfallii*.

ABSTRACT

*Physalis waterfallii* (Solanaceae) is described. It is characterized by having long pedicels, a 5-angled fruiting calyx, and long calycinian lobes in flower and fruit that reach up to 1 cm long. The diagnostic characters and the distribution pattern of the new species are discussed and compared to *P. orizabae* and *P. mcvaughii*, the most similar species. A distribution map for the three taxa and the botanical illustration of *P. waterfallii* are also included.

***Physalis waterfallii*** Vargas, M. Martínez et Dávila sp. nov. Fig. 1.

Herba perennis, prostrata, basi lignosa, pubescentia pilosa pilis simplicibus. Folia ovato-lanceolata vel late ovata, margine integra vel utrinque 1-3-dentata. Pedicelli 1.3-3.0 cm longi. Lobi calycini longi, ad 1cm. Corolla campanulato-rotata, maculis rubellis; antherae purpureae vel azureae; stigma capitatum. Calyx fructifer 5-angulatus.

Herbácea perenne, el rizoma angosto, frágil, de cerca de 30 cm o un poco más largo, en la base lignificada, con 1-2 ramas, postrada, de 60-100 cm de largo, pilosa, los tricomas simples, esparcidos, blancos, largos, hasta de 3 mm. Tallo cilíndrico, liso a anguloso, glabro en la base o con tricomas esparcidos, divergentes, de ca. 1 mm de largo. Hojas alternas en la base, pronto geminadas, entonces la menor 1/3 más pequeña que la mayor, lámina de 3.5-8.5 (-11) cm de largo x 2-5 (-7) cm de ancho, ovado-lanceolada a ampliamente ovada, ápice agudo, adelgazado gradualmente a lunulado, base truncada, mayormente oblicua, angostamente decurrente hasta la base del pecíolo, margen entero, rara vez con 1-3 dientes gruesos, pubescencia simple más o menos adpresa; pecíolo de 1.3-4 cm de largo. Flores solitarias; botones florales ovoides de ca. 9 mm de largo, menores que los lóbulos del cáliz, con pocos tricomas a densamente pilosos; pedicelo en flor de 1.3-3 cm de largo, cáliz largo y grande, de 0.7-1.5 cm de largo y de 6-8 mm de ancho en la base de los lóbulos, glabrescente a densamente piloso-pubescente, los tricomas blancos, de hasta 3 mm de largo, lóbulos triangulares a ovado-lanceolados, de 0.6-1 cm de largo. Corola amarilla, de 1.4-2 cm de largo y de 2-3 cm de diámetro, campanulado-rotada, amplia, refleja al extenderse, máculas simples a compuestas de color castaño-rojizo, de ca. 5 mm de largo. Estambres con anteras de color púrpura o azul de 3-3.5 mm de largo, conectivos amarillos, filamentos purpúreos, de 3 mm de largo. Ovario con un estilo hasta de 1.1 cm de largo, estigma capitado, muy conspicuo en ejemplares de herbario. Cáliz 5-angulado en el fruto, con 5 costillas menos conspicuas, de 2.2-3.8 cm de largo x 1.2-2.6 mm de ancho, reticulado, las venas de color púrpura, lóbulos de 0.7-1 cm de largo, deltados a largamente triangulares, el ápice agudo a ligeramente acuminado, piloso; pedicelo en fructificación de 1.5-2.8 cm de largo. Fruto una baya de ca. 1 cm de diámetro.

TIPO: México, Jalisco, Municipio Chiquilistlán, brecha Tapalpa-Chiquilistlán, A. Rodríguez 986 (holotipo: IBUG; isotipos: ENCB, MEXU).

Material adicional examinado: México. Jalisco: municipio de Concepción de Buenos Aires, Concepción de Buenos Aires, Sierra del Tigre, bosque inmediato a la población, L. M. V. Puga 3935 (IBUG); municipio de Cuautitlán de García Barragán, cerro El Pinacate, al N de San Miguel, R. Ramírez Delgadillo 453 (IBUG); municipio de Chiquilistlán, brecha Tapalpa-Chiquilistlán, A. Rodríguez 986 (ENCB, IBUG, MEXU); municipio de Gómez Farías, Rancho La Calaverna, F. Trujillo F. 8 (IBUG); municipio de San Gabriel (Venustiano Carranza), Puerto El Floripondio, camino a la estación de Microondas Las Víboras, A. Rodríguez 938 (IBUG); municipio de Tapalpa, camino entre Juanacatlán y Tepec, A. Rodríguez 579 (IBUG); municipio de Tapalpa, brecha Tapalpa-Chiquilistlán, O. Vargas 875 y 877 (IBUG); municipio de Tecalitlán, Sierra del Halo, near a lumber road leaving the Colima highway 7 miles south-southwest of Tecalitlán and extending southeasterly toward San Isidro, 3 miles from the highway, R. McVaugh 16172 (MICH); municipio de Tenamaxtlán,

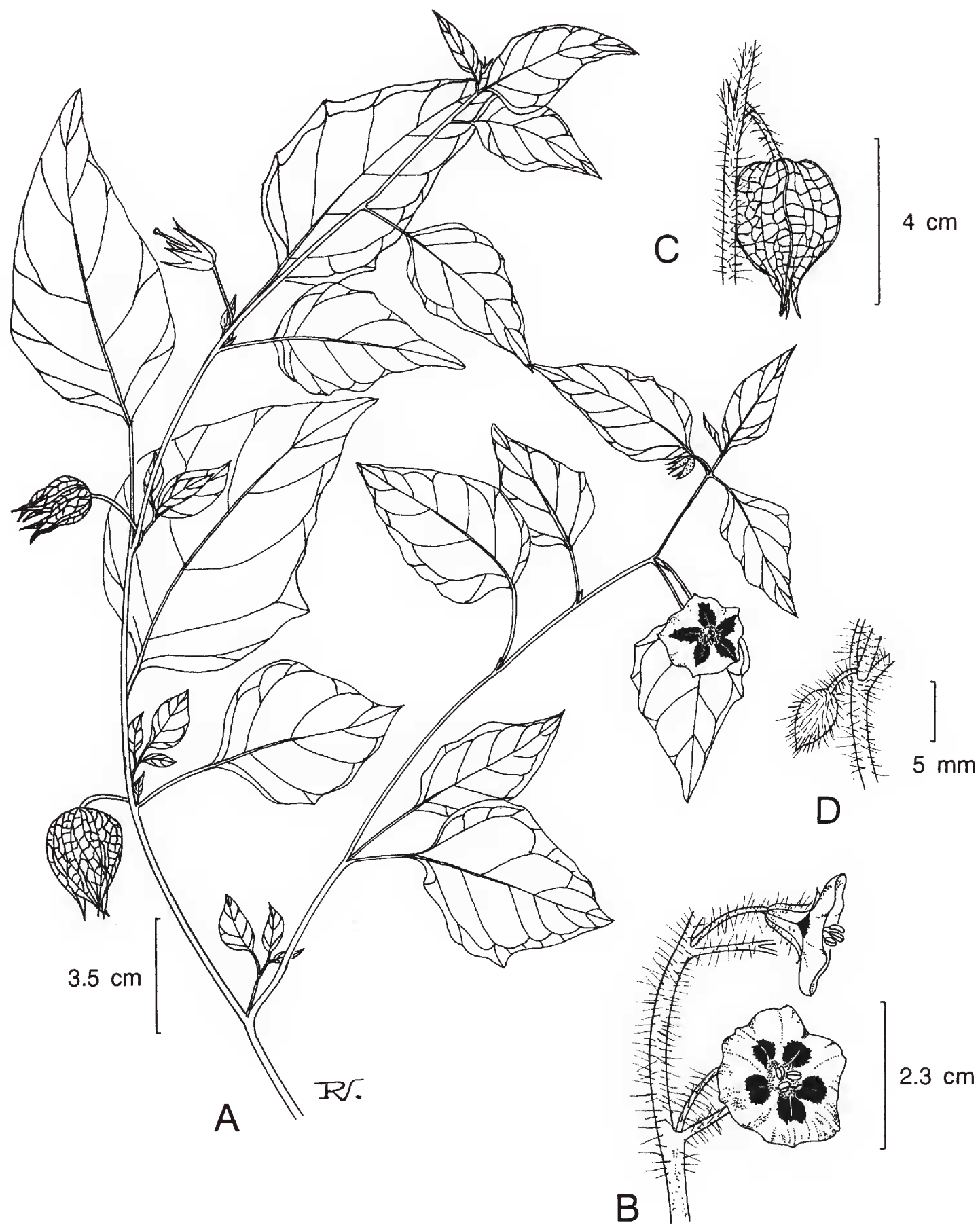


Fig. 1. *Physalis waterfallii*. A. hábito; B. detalle de la flor; C. detalle del cáliz del fruto; D. botones florales (O. Vargas 875).

cerro Los Picachos, al E de Tenamaxtlán, *L. Guzman 108* (IBUG); municipio de Tepatitlán de Morelos, 12.5 km de la brecha Tepatitlán-Ojo de Agua, en el arroyo del Aguaje, tierras del Sr. Silvano Serrano, *O. Vargas 784 y 903* (IBUG); municipio de Tequila, km 10 de la brecha a microondas del Cerro de Tequila, *R. Ramírez Delgadillo 2098* (IBUG); municipio de Toluca, Cerro Grande, 13-14 km NE de Minatitlán, 3 km al N de El Terrero, *R. Cuevas 3897* (WIS, ZEA); municipio de Zapopan, Brecha a San Isidro Mazatepec, por la prolongación de Mariano Otero km 16, *O. Reyna Bustos 469* (IBUG). Michoacán: municipio de Zinapécuaro, El Cerrito, 1 km al E de Jeráhuaro, *M. J. Jasso T. 199 y 1441* (IEB, QMEX).

Etimología: el nombre de la especie honra a U. T. Waterfall, cuyos estudios de *Physalis* (Waterfall, 1958; Waterfall, 1967) siguen siendo los más completos para el género.

Habita en bosques de pino-encino y mesófilo de montaña, en claros y pendientes o asociada a cultivos cercanos al bosque; en suelos muy pedregosos, con frecuencia a la sombra de encinos. Se le encuentra en un intervalo altitudinal de 1700-2450 m y se ha observado con flor y fruto en los meses de julio a noviembre.

Los caracteres diagnósticos de la especie son los pedicelos largos, el cáliz en el fruto 5-angulado y los lóbulos calicinos largos en la flor y en el fruto, que alcanzan hasta 1 cm de longitud y exceden a los botones florales. Este último carácter es notorio en campo, por lo que la especie es fácilmente distinguible. Además, presenta un estigma capitado, que en el género se conocía únicamente para *P. ixocarpa* Broth.

Superficialmente, *P. waterfallii* se puede confundir con *P. orizabae* por el aspecto de la flor, la forma y tamaño de las hojas y el tipo y longitud de los tricomas. En los ejemplares de *P. waterfallii* de zonas más secas, la longitud del pedicelo disminuye, por lo que se asemejan más a *P. orizabae*. Sin embargo, las especies se diferencian fácilmente por el estigma capitado de *P. waterfallii* (muy raro en el género) y porque *P. orizabae* tiene el fruto del cáliz 10 angulado (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Diferencias entre *Physalis waterfallii* y especies cercanas.

Caracteres	<i>Physalis waterfallii</i>	<i>Physalis orizabae</i>	<i>Physalis mcvaughii</i>
Forma biológica	herbácea perenne, postrada	herbácea perenne, erecta a extendida	arbusto o sufrútice, erecto
Pubescencia	pilosa, tricomas hasta de 3 mm de largo	pilosa, tricomas de 1.5-3 mm de largo	glabrescente o glabra, tricomas de 1 mm de largo
Botones florales	ovoides, 9 mm largo pilosos	globosos, 8 mm largo pilosos o no	ovoide-apiculados, 7 mm largo puberulentos
Estigma	capitado	claviforme	claviforme
Lóbulos del cáliz en flor	6-10 mm de largo	4-7 mm de largo	3-5 mm de largo
Lóbulos del cáliz en fruto	7-10 mm de largo	6-8 mm de largo	6-7 mm de largo



Cuadro 1. Continuación.

Caracteres	<i>Physalis waterfallii</i>	<i>Physalis orizabae</i>	<i>Physalis mcvaughii</i>
Pedicelo de la flor	1.3-3 cm de largo	0.8-2 cm de largo	2.5-3 cm de largo
Pedicelo del fruto	1.5-2.8 cm de largo	0.8-2.1 cm de largo	4-5.5 cm de largo
Forma del cáliz del fruto	5 angulado, con 5 costillas menos conspicuas	10 costillas, casi redondo o con 5 angulos más conspicuos	10 costillas, casi redondo o con 5 angulos más conspicuos

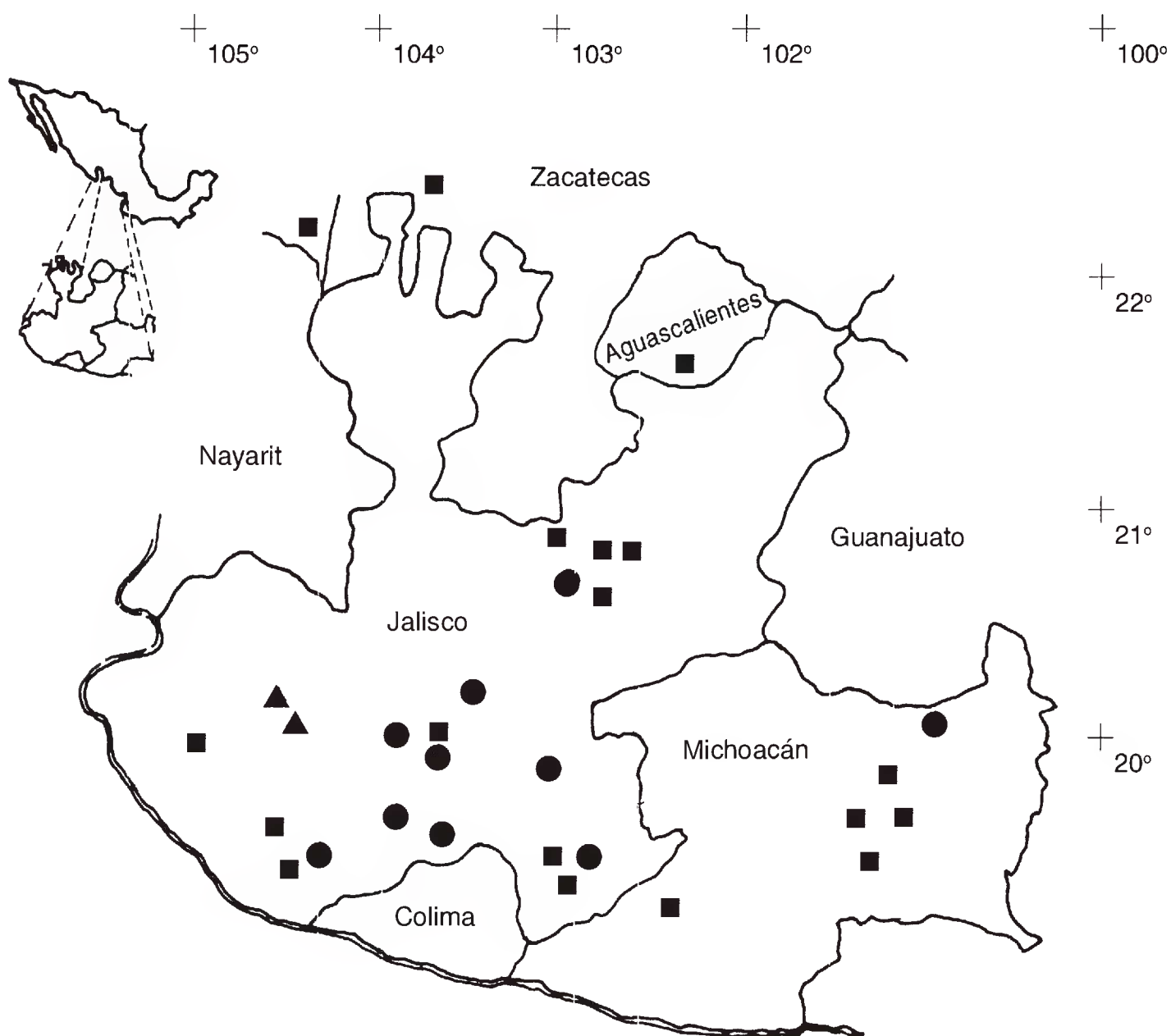


Fig. 2. Distribución conocida de ● *P. waterfallii*, ▲ *P. mcvaughii* y ■ *P. orizabae* en los estados de Jalisco y Michoacán.

*P. waterfallii* se asemeja también a *P. mcvaughii* porque ambas tienen los pedicelos largos en flor y fruto. Sin embargo los pedicelos de *P. mcvaughii* son más largos, ya que van de 4 a 5.5 cm mientras que los de *P. waterfallii* no sobrepasan los 2.8 cm. El resto de las diferencias entre ambas especies se resume en el Cuadro 1.

Además de las características morfológicas que distinguen a *Physalis waterfallii* de las especies mencionadas, también hay diferencia en los patrones de distribución conocidos de estos taxa. *P. waterfallii* y *P. orizabae* presentan distribución amplia en Jalisco y Nayarit y en ocasiones se les ha localizado en el mismo municipio, más no en simpatría. Sin embargo, *P. orizabae* se desarrolla con frecuencia en la parte central de México, donde se desconoce la presencia de *P. waterfallii*. Por su parte, *P. mcvaughii* únicamente se ha colectado en el municipio de Autlán, Jalisco, en la Sierra de Cacoma, lugar donde no se ha localizado a *P. waterfallii* (Fig. 2).

### AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen al Dr. Fernando Chiang la descripción en latín, a la maestra Ma. del Refugio Vázquez Velasco la elaboración de la ilustración, al M. en C. Miguel de Santiago Ramírez el entintado del mapa de distribución y a los curadores de los herbarios ENCB, IBUG, IEB, MEXU, MICH, WIS y ZEA por el préstamo de los ejemplares botánicos.

### LITERATURA CITADA

- Waterfall, U. T. 1958. A taxonomic study of the genus *Physalis* in North America north of Mexico. *Rhodora* 60: 107-173.
- Waterfall, U. T. 1967. *Physalis* in Mexico, Central America and the West Indies. *Rhodora* 69: 82-120, 203-239, 319-329.

Aceptado para publicación en junio de 1999.